

المخلص العربي

إن إنتاج الدجاج الذى يحتوي على الدهون الزائدة في الجسم هو مدعاة للقلق في صناعة الدواجن حيث تعتبرالدهون الزائدة فى الدم والكبد الدهنى من المشاكل الخطيرة التى تواجهه صناعة الدواجن. إنهما مرتبطان بإحداث إجهاد تأكسدى وإلتهاب الكبد. وهناك عدة عوامل تساهم في زيادة تراكم الدهون في الجسم واحدة من هذه العوامل هي دورات الصيام وإعادة التغذية المتكررة والتي تتبع كنظام غذائى فى الدواجن للتقليل من الإجهاد الحراري. دورات الصيام وإعادة التغذية المتكررة لها تأثير سلبي على أداء الدجاج ومعدل التحويل الغذائي بالإضافة إلى انها مرتبطة بزيادة في تكون الدهون وذلك لزيادة نشاط الإنزيمات الخاصة بتكوين الدهون فى الكبد وذلك يعزى إلى زيادة مستوى التعبير عن الجينات المسؤولة عن هذه الإنزيمات.

هدف هذه الدراسة هو معرفة التغيرات الكيميائية الحيوية الخاصة بالتمثيل الغذائي للدهون والإجهاد التاكسدى فى بدارى التسمين التى خضعت لدورات متكررة من الصيام وإعادة التغذية فقط أو بالإضافة إلى الإجهاد الحرارى، فضلا عن تقييم كل من ل-كارنيتين والسينيبيوتك كخافض للدهون ومضاد للتأكسد.

وقد أجريت الدراسة على عدد (٢٤٠) من دجاج بدارى التسمين وتم تقسيمهم إلى ٨ مجموعات (كل مجموعة تحتوى على ٣٠ دجاجة) على النحوالتالى:

- ١- مجموعة ضابطة وتم رعايتها تحت ظروف الرعاية المثلى
- ٢- مجموعة تم إخضاعها لدورات متكررة من الصوم (٩ ساعات) وإعادة التغذية وذلك بداية من اليوم ٢٨.
- ٣- مجموعة تعرضت لدرجة حرارة عالية (٣٥⁰ مئوية) ٩ ساعات بداية من اليوم ٢٨.
- ٤- مجموعة تم إخضاعها لدورات متكررة من الصوم وإعادة التغذية بالإضافة لدرجة حرارة عالية (٣٥⁰ مئوية) وذلك بداية من اليوم ٢٨.
- ٥- مجموعة تم إعطاؤها ل- كارنيتين فى مياه الشرب (١ مل / لتر) ثمانية ايام قبل دورات الصوم وإعادة التغذية وحتى نهاية التجربة.
- ٦- مجموعة تم إعطاؤها السينيبيوتك فى مياه الشرب (١ جم بروبيوتك + ١ مل بريبيوتك / لتر) ثمانية ايام قبل دورات الصوم وإعادة التغذية وحتى نهاية التجربة.
- ٧- مجموعة تم إعطاؤها ل- كارنيتين فى مياه الشرب (١ مل / لتر) ثمانية ايام قبل دورات الصوم وإعادة التغذية ودرجة الحرارة العالية وحتى نهاية التجربة.
- ٨- مجموعة تم إعطاؤها السينيبيوتك فى مياه الشرب (١ جم بروبيوتك + ١ مل بريبيوتك / لتر) ثمانية ايام قبل دورات الصوم وإعادة التغذية ودرجة الحرارة العالية وحتى نهاية التجربة.

وفى نهاية التجربة عند اليوم ٣٨ تم أخذ عينات الدم وأنسجة الكبد. تم قياس كلا من الدهون الكلية، الدهون الثلاثية، الكوليستيرول، LDL-C و HDL-C فى مصل الدم لتقييم مدى التغير فى التمثيل الغذائى للدهون. كما تم قياس كلا من الجلوتاثيون المختزل ، إنزيم الجلوتاثيون المختزل ، إنزيم السوبر اكسيد دسميوتيز ، المالونداي الدهيد ، النيتريك أكسيد و TAC فى أنسجة الكبد وذلك لتقييم مدى الإجهاد التأكسدى.

وتم فحص أنسجة الكبد هستوباثولوجيا لتقييم مدى التغير الذى أحدثته الدورات المتكررة من الصوم وإعادة التغذية وإلجهاد الحرارى ومدى قدرة كل من ل - كارنيتين و السينيوتك فى تحسين هذه التغيرات فى أنسجة الكبد.

سُجلت النتائج فى حوالى(١٠) جداول و(٢٨) رسماً بيانياً وصوراً لشرائح هستوباثولوجي وتم تلخيصها على النحو التالى :

- أدت الدورات المتكررة من الصوم وإعادة التغذية فقط أو مصاحبة للإجهاد الحرارى إلى زيادة واضحة ليس فقط فى مستوى كل من الليبيدات الكلية، الدهون الثلاثية، الكوليستيرول، LDL-C و HDL-C فى مصل الدم ولكن أيضا فى مستوى المالونالدهيد و النيتريك أكسيد بالكبد.بالإضافة إلى ذلك كان هناك إنخفاض واضح فى مستوى كلا من الجلوتاثيون المختزل ، إنزيم الجلوتاثيون المختزل و إنزيم السوبر اكسيد دسميوتيز فى الكبد مقارنة بالمجموعة الضابطة.
- كما أظهرت النتائج حدوث تغيرات فى الهستوباثولوجيا بما يشيرإلى حدوث خلل واضطراب فى شكل وتكوين خلايا أنسجة الكبد للمجموعة التى خضعت للدورات المتكررة من الصوم وإعادة التغذية والإجهاد الحرارى مقارنة بالمجموعة الضابطة.
- فى حين أظهرت النتائج تحسناً فى مستوى كل من القياسات السابقة الي حد ما فى المجموعات المعطاه ل- كارنيتين والسينيوتك قبل وخلال الصوم وإعادة التغذية و الإجهاد الحرارى.
- أوضح الفحص الهستوباثولوجي تلاشي معظم الخلل والاضطرابات فى مجموعتي ل - كارنيتين والسينيوتك مقارنة بالمجموعة الخاضعة للصوم وإعادة التغذية و الإجهاد الحرارى.

الخلاصة

إن تحديد الطعام فى شكل تكرار الصيام وإعادة التغذية يودى إلى زيادة نسبة الدهون فى الدم و الإجهاد التأكسدى. وهذه التغيرات يمكن التغلب عليها بإستخدام كلا من ل- كارنيتين أو السينيوتك كمواد خافضة للدهون ومضادة للاكسدة.